



Introdução

Esse experimento faz parte de um grupo de seis experimentos sobre formação e propagação de fenômenos ondulatórios. O grupo de atividades, de caráter mais qualitativo, foi pensado com o objetivo de trabalhar com os alunos o número imenso de acontecimentos da natureza que podem ser descritos utilizando o conceito de ondas.

Nesse caso, a atividade objetiva demonstrar que a energia que impulsiona uma oscilação se dissipa com o tempo em função do amortecimento. A proposta da atividade é que o aluno, instigado por questões que problematizem o fenômeno (como as apresentadas nesse documento), proponha procedimentos experimentais e materiais para a sua realização. No exercício da experimentação, criação e construção conjunta entre professor e alunos será possível o reconhecimento, caracterização e estudo do fenômeno.



Vídeo 1 - Introdução

Observação: Para assistir o vídeo de introdução deste experimento acesse a página do guia do professor.

Fundamentação Teórica:

No estudo dos osciladores devemos levar em conta a existência das forças dissipativas (atrito e resistência do ar). A amplitude de oscilação vai gradativamente diminuindo até o oscilador atingir o repouso. As oscilações são, nesse caso, denominadas amortecidas. Se fornecermos energia ao oscilador, de modo a manter constante a amplitude de oscilação, fazendo-o oscilar com uma frequência diferente de sua frequência própria, as oscilações são denominadas forçadas.

Observação: Para visualizar a animação sobre amortecedores e sua explicação acesse a página do guia do professor.

Fique atento às condições de segurança!